GREGG M. SINCLAIR LIBRARY
UNIVERSITY OF HAWAII
HONOLULU 14, HAWAII

Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik

Journal of Applied Mathematics and Physics

Journal de Mathématiques et de Physique appliquées

ZAMP

Editores: J. Ackeret, E. Baldinger, E. Baumann
R. Mercier, P. Scherrer, E. Stiefel, F. Stüssi, W. Traupel, H. Ziegler

Redactor: R. Sänger

Vol. XI – 1960

BIRKHÄUSER VERLAG · BASEL
SCHWEIZ · SWITZERLAND · SUISSE

Nachdruck verboten
Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen und der Reproduktion auf photostatischem Wege oder durch Mikrofilm, vorbehalten
© Birkhäuser Verlag, Basel 1960
Printed in Switzerland

65 42324

QA1
Z37
v. 11

INHALT – CONTENTS – SOMMAIRE

	Seite *Page*	Nr. *Issue*
Paul Scherrer 70jährig	1	(1)

ORIGINALARBEITEN
Original Papers · Articles originaux

Abonyi, I.: Steady State Solution of the Relativistic Boltzmann Transport Equation	169	(3)
Bassali, W. A.: The Transverse Flexure of a Thin Circular Plate Subject to Parabolic Loading over a Concentric Ellipse	176	(3)
Bean, R. J., Gilbert, R. P., and Kendall, H.: On a Two-Dimensional Free-Boundary Problem	341	(5)
Beguin, G. H.: A Type of Solution for Thin Shells in the Form of an Hyperbolic Paraboloid	356	(5)
Borel, J.-P., et Cornaz, P.: Redresseurs synchrones thermiques	89	(2)
Collins, D.: On the Stress Distributions Due to Force Nuclei in an Elastic Solid Bounded Internally by a Spherical Hollow and in an Elastic Sphere	3	(1)
Cotti, P.: Über die Erzeugung von hohen, kurzzeitigen Magnetfeldern	17	(1)
Eason, G.: The Minimum Weight Design of Circular Sandwich Plates	368	(5)
Eason, G., and Shield, R. T.: The Plastic Indentation of a Semi-Infinite Solid by a Perfectly Rough Circular Punch	33	(1)
Egerváry, E.: On Rank-Diminishing Operations and their Applications to the Solution of Linear Equations	376	(5)
Friedrich, J.: Bemerkung zur Abelschen Integralgleichung	191	(3)
Gibson, R. E.: A Linear Heat Problem with a Moving Interface	198	(3)
Gupta, A. S.: Flow of an Electrically Conduction Fluid Past a Porous Flat Plate in the Presence of a Transverse Magnetic Field	43	(1)
Heins, A. E., and MacCamy, R. C.: On the Scattering of Waves by a Disk	249	(4)
Hersch, J.: Sur la fréquence fondamentale d'une membrane vibrante: évaluations par défaut et principe de maximum	387	(5)
Horvay, G.: Orthogonal Edge Polynomials in the Variational Solution of Some Boundary Layer Problems in Elasticity	102	(2)
Jones, E. E.: Solution of the Poisson Equation Related to a Boundary-Value Problem for the Sphere	265	(4)
Läuchli, P., und Waldburger, H.: Berechnung von Beulwerten mit Hilfe von Mehrstellenoperatoren	445	(6)
Leipholz, H.: Kritische Drehzahlen unter Torsion und Druck bei Berücksichtigung des Eigengewichtes	455	(6)
Leipnik R.: First and Second Order Distributions of a Sine Wave of Random Phase plus Gaussian Noise	117	(2)
List, R.: Zur Thermodynamik teilweise wässriger Hagelkörner	273	(4)
Meyer, R. X.: Heat-Transfer Near the Stagnation Point of a Body of Revolution in the Presence of a Magnetic Field	127	(2)
Meyer zur Capellen, W.: Die Harmonischen der Rotationsenergie bei der Schubkurbel und verwandte Fourier-Reihen	207	(3)
Muki, R., and Sternberg, E.: Steady-State Heat Conduction in a Circular Cone	306	(4)

	Seite *Page*	Nr. *Issue*
Muki, R., and Sternberg, E.: Steady-State Thermal Stresses in an Elastic Cone	471	(6)
Nowinski, J.: Cylindrically Orthotropic Circular Plates with Large Deflections	218	(3)
Saibel, E., and Tadjbakhsh, I.: Large Deflections of Circular Plates under Uniform and Concentrated Central Loads	496	(6)
Yen, K.-T.: Optimal Coordinates for a Simple Shear Flow over a Flat Plate	228	(3)
Ziegler, H.: Über den Zusammenhang zwischen der Fliessbedingung eines starrplastischen Körpers und seinem Fliessgesetz	413	(5)

KURZE MITTEILUNGEN

Brief Reports · Communications brèves

Becker, E.: Eine einfache Verallgemeinerung der Rayleigh-Grenzschicht	146	(2)
Bhowmick, S. K.: Note on the Effect of a Centre of Dilatation in a Semi-Infinite Elastic Solid with its Plane Face Fixed	315	(4)
Cess, R. D.: Laminar-Film Condensation on a Flat Plate in the Absence of a Body Force	426	(5)
Gadd, G. E.: The Possibility of Normal Shock Waves on a Body with Convex Surfaces in Inviscid Transonic Flow	51	(1)
Hälg, W.: Signalfluss und Analogiedarstellung der Neutronenökonomie beim Abbrand von Reaktorbrennstoffen	433	(5)
Hunziker, R.: On the Calculation of the Minimum Wave plus Vortex Drag of Supersonic Wings	504	(6)
Katz, U.: Zur Eiskeimbildungsfähigkeit von Kupferoxyden und Kupfersulfiden	237	(3)
Krogdahl, W. S.: Numerical Solutions of the Van der Pol Equation	59	(1)
Levey, H. C.: The Back Effect of a Wall on a Jet	152	(2)
Meksyn, D.: Plate Thermometer	63	(1)
Painter, P. R., and Schaefer, V. J.: Permanent Replicas of the Crystalline Structure of Hailstones	318	(4)
Ramaswamy, M. A., and Rao, D. M.: Measurements of Two-Dimensional Zero-Lift Interference of Ventilated Boundaries at Speeds up to Sonic	327	(4)
Rutishauser, H.: Bemerkungen zur glatten Interpolation	508	(6)
Schlaepfer, F.: Eine Methode zur numerischen Lösung einfacher nichtlinearer Randwertaufgaben mit Anwendung auf ein Randwertproblem der Himmelsmechanik	514	(6)
Strnad, J.: Über die Trennung von Gasgemischen in laminarer Strömung	245	(3)
Ziegler, H.: Bemerkung zu einem Hauptachsenproblem in der Plastizitätstheorie	157	(2)

VARIA

Miscellaneous · Divers

Addendum. Sur la fréquence fondamentale d'une membrane vibrante: évaluations par défaut et principe de maximum. Par J. Hersch	545	(6)
ASICA, Association Internationale pour le Calcul Analogique	335	(4)
Errata. On the Scattering of Waves by a Disk. By A. E. Heins and R. C. MacCamy	543	(6)
IFIPS, International Federation of Information Processing Societies	542	(6)
2nd ILMAC from 15th to 20th October 1962 in Basle	444	(5)
International Symposium on Active Networks and Feedback Systems, New York, April 19–21, 1960	80	(1)
Journal of Mathematical Analysis and Applications	444	(5)

	Seite *Page*	Nr. *Issue*
Réunion d'automne de la Société Suisse de Physique dans le cadre de la 139e assemblée annuelle de la Société Helvétique des Sciences naturelles, à Lausanne le 12 septembre 1959. Compte rendu des communications de physique et de mathématiques appliquées:		
BALDINGER, E. und MAIER, A.: Ein stabiler Thermostat zur Messung des Rauschens und des Drifts von Halbleiter-Schaltelementen	68	(1)
DESSOULAVY, R., et SECRÉTAN, B.: Détermination des paramètres $\bar{h}_{12}$ et $\bar{h}_{22}$ de transistors	75	(1)
GLÄTTLI, H., und MÜLLER, H. R.: Über die Möglichkeit digitaler hydraulischer Elemente	73	(1)
Réunion de Printemps de la Société Suisse de Physique, à Winterthour les 7 et 8 Mai 1960. Compte rendu des communications de physique et de mathématiques appliquées:		
ATHANASSIADIS, N.: An Experimental Investigation on Potential Flow through Spiral Casings	525	(6)
BALDINGER, E., HÄLG, W., und WEHRLI, P.: Automatische Anlage zur Registrierung digitaler Messwerte	521	(6)
BALDINGER, E., und SPYCHER, U.: Über das Impulsverhalten von Tunneldioden	518	(6)
BAS, E.: Ein Ultrahochvakuum-System mit einer ausheizbaren Hg-Diffusionspumpe zur Erzeugung von Vakua im Gebiet von 10^{-11} Torr	539	(6)
BAUMANN, H.: Zur Theorie der Luftkissenfahrzeuge	528	(6)
GLÄTTLI, H., und MÜLLER, H. R.: Vergleich hydraulischer digitaler Schaltelemente mit elektronischen und elektromechanischen Äquivalenten	535	(6)
KARTASCHOFF, P., DE PRINS, J., und BONANOMI, J.: Méthode de mesure de la stabilité à court terme de la fréquence d'oscillateurs à quartz	536	(6)
STINGELIN, V.: Laminare Strömung in Rohren mit verschiedenen Querschnitten	529	(6)
WYDER, P.: Auswertung von Wärmeleitfähigkeitsexperimenten mit Hilfe eines elektronischen Rechenautomaten	530	(6)
Seventh National Symposium on Reliability and Quality Control in Philadelphia, Pa., USA	543	(6)

BUCHBESPRECHUNGEN

Book Reviews · Notices bibliographiques

American Vacuum Society: Glossary of Terms Used in Vacuum Technology (Pergamon Press, London 1958) (Ref. E. Bas)	547	(6)
Archiv der Mathematik: Festschrift für ALEXANDER M. OSTROWSKI (Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart 1954) (Ref. E. Roth-Desmeules)	81	(1)
ATHEN, H.: Ballistik (Quelle & Meyer, Heidelberg 1958) (Ref. E. Roth-Desmeules)	83	(1)
BELEVITCH, V.: Théorie des circuits non-linéaires en régime alternatif (Gauthier-Villars, Editeurs, Paris 1959) (Ref. H. Weber)	337	(4)
BENDAT, J. S.: Principles and Applications of Random Noise Theory (John Wiley & Sons, New York 1958) (Ref. H. Weber)	164	(2)
BURRINGTON, R. S., und MAY, D. C. Jr.: Handbook of Probability and Statistics with Tables (McGraw-Hill Book Co., New York 1959) (Ref. P. Schmid)	248	(3)
DUNWORTH, J. V.: Plasma Physics - Accelerators - Thermonuclear Research (Journal of Nuclear Physics: Part C) (Pergamon Press, London 1959) (Ref. F. Heinrich)	548	(6)
ECKERT, E.: Einführung in den Wärme- und Stoffaustausch (Springer-Verlag, Berlin 1959) (Ref. W. Traupel)	340	(4)
EIRICH, F. R.: Rheology, Theory and Applications. Vol. I (Academic Press Inc., New York 1956) (Ref. J. R. de Fries)	337	(4)

	Seite *Page*	Nr. *Issue*
Fano, U. und Fano, L. (Mrs.): Basic Physics of Atoms and Molecules (John Wiley & Sons, New York 1959) (Ref. R. Jost)	248	(3)
Fischer, F. A.: Grundzüge der Elektroakustik (Fachverlag Schiele & Schön GmbH, Berlin 1959) (Ref. H. Weber)	545	(6)
Flügge, S.: Handbuch der Physik - Encyclopedia of Physics. Bd.12: Thermodynamik der Gase (Springer-Verlag, Berlin 1958) (Ref. W. Traupel)	87	(1)
Flügge, S.: do. Bd. 52: Astrophysik, III: Das Sonnensystem (Springer-Verlag, Berlin 1959) (Ref. M. Waldmeier)	247	(3)
Flügge, S., und Creutz, E.: do. Bd. 44, 1. Teil: Instrumentelle Hilfsmittel des Kernphysikers (Springer-Verlag, Berlin 1959) (Ref. F. Heinrich)	167	(2)
Flügge, S., und Creutz, E.: do. Bd. 41, 1. Teil: Kernreaktionen II, Theorie (Springer-Verlag, Berlin 1959) (Ref. F. Heinrich)	548	(6)
Flügge, S., und Creutz, E.: do. Bd. 38, 2. Teil: Neutronen und verwandte Gammastrahlprobleme (Springer-Verlag, Berlin 1959) (Ref. F. Heinrich)	339	(4)
Föppl, L., und Mönch, E.: Praktische Spannungsoptik (Springer-Verlag, Berlin 1959) (Ref. W. Schumann)	166	(2)
Frauenfelder, P., und Huber, P.: Einführung in die Physik, Bd. II: Elektrizitätslehre, Wellenlehre, Akustik und Optik (Ernst Reinhardt Verlag, München 1958) (Ref. W. Hardmeier)	84	(1)
Frisch, O. R., Panetti, F. A., Laves, F., und Rosbaud, P.: Beiträge zur Physik und Chemie des 20. Jahrhunderts. Lise Meitner, Otto Hahn und Max von Laue zum 80. Geburtstag (Verlag Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1959) (Ref. R. Jost)	336	(4)
Garnir H. G.: Les problèmes aux limites de la physique mathématique (Introduction à leur étude générale). (Birkhäuser Verlag, Basel/Stuttgart 1958) (Ref. E. Stamm)	547	(6)
Groshev, L. D., Lutsenko, N., Demodov, A. M., und Pelekhov, V. I.: Atlas of Gamma-Ray Spectra from Radiative Capture of Thermal Neutrons (Pergamon Press, London 1959) (Ref. P. Stoll)	247	(3)
Herrmann, G.: Applied Mathematics and Mechanics – Prikladnaia matematika i mekhanika (Pergamon Press Inc., New York und London) (Ref. E. Roth-Desmeules)	81	(1)
Kantorovich, L. V., und Krylov, V. I.: Approximate Methods of Higher Analysis (P. Noordhoff Ltd., Groningen 1958) (Ref. P. Läuchli)	168	(2)
Kockel, B., Macke, W., und Papapetrou, A.: Max-Planck-Festschrift 1958 (VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1959) (Ref. R. Jost)	85	(1)
Kühl, H.: Probleme des Kreuzstrom-Wärmeaustauschers (Springer-Verlag, Berlin 1959) (Ref. W. Traupel)	339	(4)
Kuntzmann, J.: Méthodes Numériques; Interpolation, Dérivées (Dunod Editeur, Paris 1959) (Ref. M. Engeli)	546	(6)
Lurje, A. I.: Einige nichtlineare Probleme aus der Theorie der selbsttätigen Regelung (Akademie-Verlag, Berlin 1957) (Ref. Th. Ginsburg)	86	(1)
Lutz, O., und Wolf, F.: IS-Tafel für Luft und Verbrennungsgase. 2. Aufl. (Springer-Verlag, Berlin 1959) (Ref. W. Traupel)	546	(6)
Malkin, J. G.: Theorie der Stabilität einer Bewegung (R. Oldenbourg, München 1959) (Ref. H. Ziegler)	165	(2)
Mikhlin, S. G.: Integral Equations and Their Applications to Certain Problems in Mechanics. Mathematical Physics and Technology (Pergamon Press, London 1957) (Ref. Th. Ginsburg)	83	(1)
National Physical Laboratory: Modern Computing Methods (Her Majesty's Stationery Office, London 1957) (Ref. H. Rutishauser)	88	(1)
Niebergall, W.: Handbuch der Kältetechnik, Bd. VII: Sorptions-Kältemaschinen (Springer-Verlag, Berlin 1959) (Ref. P. Grassmann)	336	(4)

	Seite Page	Nr. Issue
Oppelt, W.: Anwendung von Rechenmaschinen bei der Berechnung von Regelvorgängen (Vorträge gehalten bei einer Tagung des Fachausschusses Regelungsmathematik der GAMM) (R. Oldenbourg, München 1958) (Ref. H. J. Bürgin)	82	(1)
Parkus, H.: Instationäre Wärmespannungen (Springer-Verlag, Wien 1959) (Ref. H. Ziegler)	165	(2)
Pearson, C. E.: Theoretical Elasticity (Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1959) (Ref. H. Ziegler)	86	(1)
Pinney, E.: Ordinary Difference-Differential Equations (University of California Press, Berkeley 1958) (Ref. Th. Ginsburg)	85	(1)
Prager, W.: An Introduction to Plasticity (Addison-Wesley Publ. Co., Inc., Reading 1959) (Ref. H. Ziegler)	168	(2)
Robin, L.: Fonctions sphériques de Legendre et fonctions sphéroïdales. Bd. 1–3 (Gauthier-Villars, Paris 1957) (Ref. E. Roth-Desmeules)	338	(4)
Rouse, H.: Advanced Mechanics of Fluids (John Wiley & Sons, Inc., New York 1959) (Ref. P. de Haller)	546	(6)
Sanden, K. v.: Festschrift Richard Grammel (Springer-Verlag, Berlin 1959) Ref. H. Ziegler)	164	(2)
Sauer, R.: Anfangswertprobleme bei partiellen Differentialgleichungen (Springer-Verlag, Berlin 1958) (Ref. Th. Ginsburg)	84	(1)
Vilbig, F.: Lehrbuch der Hochfrequenztechnik. 5. Aufl., Bd. II (Akademische Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt am Main 1959) (Ref. F. Tank)	87	(1)
Wosnik, J.: Gasentladungsröhren in der Nachrichtentechnik. Nachrichtentechnische Fachberichte NFT, Bd. 9 (Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1957) (Ref. F. Kummer)	166	(2)

AUTORENREGISTER

Index of Authors · Table des auteurs

O = Originalarbeiten – Original Papers – Articles originaux
M = Kurze Mitteilungen – Brief Reports – Communications brèves
V = Varia – Miscellaneous – Divers
B = Buchbesprechungen – Book Reviews – Notices bibliographiques

Abonyi, I., O 169
Athanassiadis, N., V 525

Baldinger, E., Hälg, W., und Wehrli, P., V 521
Baldinger, E., und Maier, A., V 68
Baldinger, E., und Spycher, U., V 548
Bas, E., V 539, B 547
Bassali, W. A., O 176
Baumann, H., V 528
Bean, R. J., Gilbert, R. P., und Kendall, H., O 341
Becker, E., M 146
Beguin, G. H., O 356
Bhowmick, S. K., M 315
Bonanomi, J., Kartaschoff, P., und de Prins, J., V 536
Borel, J.-P., und Cornaz, P., O 89
Bürgin, H. J., B 82

Cess, R. D., M 426
Collins, D., O 3
Cornaz, P., und Borel, J.-P., O 89
Cotti, P., O 17

Dessoulavy, R., und Secrétan, B., V 75

Eason, G., O 368
Eason, G., und Shield, R. T., O 33
Egerváry, E., O 376
Engeli, M., B 546

Friedrich, J., O 191
Fries, R. de, B 337

Gadd, G. E., M 51
Gilbert, R. P., Bean, R. J., und Kendall, H., O 341
Gibson, R. E., O 198
Ginsburg, Th., B 83, 84, 85, 86
Glättli, H., und Müller, H. R., V 73, 535
Grassmann, P., B 336
Gupta, A. S., O 43

FILED IN STACKS

Hälg, W., M 433
Hälg, W., Baldinger, E., und Wehrli, P., V 521
Haller, P. de, B 546
Hardmeier, W., B 84
Heinrich, F., B 168, 340, 548
Heins, A. E., und MacCamy, R. C., O 249, V 543
Hersch, J., O 387, V 545
Horvay, G., O 102
Hunziker, R., M 504

Jones, E. E., O 265
Jost, R., B 85, 248, 336

Kartaschoff, P., de Prins, J., und Bonanomi, J., V 536
Katz, U., M 237
Kendall, H., Bean, R. J., und Gilbert, R. P., O 341
Krogdahl, W. S., M 59
Kummer, F., B 166

Läuchli, P., B 168
Läuchli, P., und Waldburger, H., O 445
Leipholz, H., O 455
Leipnik, R., O 117
Levey, H. C., M 152
List, R., O 273

MacCamy, R. C., und Heins, A. E., O 249, V 543
Maier, A., und Baldinger, E., V 68
Meksyn, D., M 63
Meyer, R. X., O 127
Meyer zur Capellen, W., O 207
Muki, R., und Sternberg, E., O 306, 471
Müller, H. R., und Glättli, H., V 73, 535

Nowinski, J., O 218

Painter, P. R., und Schaefer, V. J., M 318
Prins, J. de, Kartaschoff, P., und Bonanomi, J., V 536

Ramaswamy, M. A., und Rao, D. M., M 327
Rao, D. M. und Ramaswamy, M. A., M 327
Roth-Desmeules, E., B 81, 83, 338
Rutishauser, H., M 508, B 88

Saibel, E., und tadjbakhsh, I., O 496
Schaefer, V. J., und Painter, P. R., M 318
Schlaepfer, F., M 514
Schmid, P., B 248
Schumann, W., B 166
Secrétan, B., und Dessoulavy, R., V 75
Shield, R. T., und Eason, G., O 33
Stamm, E., B 547
Sternberg, E., und Muki, R., O 306, 471
Stingelin, V., V 529
Stoll, P., B 248
Strnad, J., M 245

Tadjbakhsh, I., und Saibel, E., O 496
Tank, F., B 87
Traupel, W., B 87, 339, 340, 546

Waldburger, H., und Läuchli, P., O 445
Waldmeier, M., B 247
Weber, H., B 164, 337, 545
Wehrli, P., Baldinger, E., und Hälg, W., V 521
Wyder, P., V 530

Yen, K. T., O 228

Ziegler, H., O 413, M 157, B 86, 164, 165, 166, 168

Fasc. 1 (25. 1. 1960) . . . pag. 1– 88
Fasc. 2 (25. 3. 1960) . . . pag. 89–168
Fasc. 3 (25. 5. 1960) . . . pag. 169–248
Fasc. 4 (25. 7. 1960) . . . pag. 249–340
Fasc. 5 (25. 9. 1960) . . . pag. 341–444
Fasc. 6 (25. 11. 1960) . . . pag. 445–548